

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM HLUCHOVÁ

DETACHED HOUSE HLUCHOVÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN HECZKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Heczko
Název	Rodinný dům Hluchová
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Tomáš Petříček
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ke stavbě: "Novostavba rodinného domu".
Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Tomáš Petříček
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je zpracování stavebně technické části projektové dokumentace pro realizaci novostavby rodinného domu v Nýdku na parcele č. 1150/4. Stavba se nachází v řídkce zastavěném území. Objekt je situován v mírně svažitém terénu.

Objekt je navržen jako tříúrovňový. Hlavní obytná část je tvořena dvoupodlažním objektem se sedlovou střechou se sklonem 12%. Mezipatro je tvořeno garáží se zádveřím. Mezipatro je zastřešeno plochou střechou. Vstup do objektu je ze severovýchodní strany, relaxační terasy jsou koncipovány na jihozápadní stranu. Hlavní obytná část je rozdělená na společenskou část v 1.NP a na klidovou část v 2.NP. Rodinný dům je částečně podsklepen. Spojení s veřejnou komunikací bude zabezpečeno zpevněnou plochou. Půdorysné rozměry objektu jsou 18,14 x 16,44 m. Svislé nosné zdivo tvoří tvárnice Porothersm 30 P+D a bednicí tvarovky BT 30 zalité betonem. Příčky jsou z tvárnic Porothersm 14 P+D a Porothersm 11,5 P+D. Strop jsou provedeny ze systému Porothersm. Budova bude založena na základových pásech. Základové poměry jsou jednoduché.

Klíčová slova

Rodinný dům, keramické tvarovky, sedlová střecha, plochá střecha, částečně podsklepená stavba, detail, tříúrovňová stavba.

Abstract

The subject of this thesis is the process of building technical part of the project documentation for the realization of a new family house in Nydek, parcel number 1150/4. The building is located in the sparsely built-up area. The building is situated on a gentle sloping ground.

The building is designed as a three-level. The main residential part consists of a two-storey object with a gable roof with a slope of 12%. Mezzanine is made up by garage and foyer. Mezzanine is roofed by a flat roof. Entry to the building is from the north-east side, relaxing terraces are conceived on the southwest side. The main living area is divided to social part as first overground floor and reclined part as first overground floor. House has got a partial basement. Connection with public communications will be provided by a paved surface. Ground plan dimensions of the building are 18.14 x 16.44 m. Vertical load-bearing masonry is made of molded bricks Porothersm 30 P+D and formwork molded bricks BT 30 suffused by concrete. Partition walls are made of molded bricks Porothersm 14 P+D and Porothersm 11,5 P+D. The ceiling are made of the systém called Porothersm. The building will be based on the foundation strips. Foundation ratios are simple.

Keywords

House, pramic molded bricks, gabled roof, flat roof, partial basement structure, detail, three-level structure.

Bibliografická citace VŠKP

Martin Heczko *Rodinný dům Hluchová*. Brno, 2014. 42 s., 351 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10.5.2014

.....
podpis autora
Martin Heczko

Poděkování:

Na tomto místě chci poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Tomášovi Petříčkovi, za pomoc při jejím zpracování. Dále chci poděkovat mým přátelům a rodině za podporu během celého studia.

V Brně dne 10.5.2013

.....
podpis autora“

Obsah

1. ÚVOD	10
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	11
A.2 ÚDAJE O VSTUPNÍCH PODKLADECH	12
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	12
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ	14
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	16
B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	17
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	19
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	27
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	28
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	28
B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	28
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	28
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	29
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	33
D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	33
3. ZÁVĚR	37
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	38
5) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:	39
6) SEZNAM PŘÍLOH	40

1. ÚVOD

Cílem zadaného tématu vysokoškolské bakalářské práce na téma Rodinný dům Hluchová je vypracovat studii, dokumentaci pro územní řízení a dokumentaci pro provedení stavby. Rodinný dům je určen pro čtyřčlennou rodinu. Dům je tříúrovňový, částečně podsklepený, dvoupodlažní se sedlovou střechou nad hlavní částí budovy. Vedlejší mimoúrovňová část je tvořena zádveřím a garáží, je zastřešena plochou střechou. Objekt je rozdělený na společenskou část v 1.NP a na klidovou část v 2.NP. Objekt je situován do obce Nýdek v katastrálním území Frýdek-Místek. Terén vybrané parcely je svažité směrem na jih. Přístupová komunikace se nachází na severovýchodní straně objektu. Objekt nebude rušit ráz okolní výstavby, která je tvořena převážně rodinnými domy se sedlovými střechami. Parcela se nachází v lokalitě určené pro zástavbu objekty pro bydlení. Pro stavbu nosných konstrukcí je zvolen systém Porotherm a betonové tvárnice BT 30 s kontaktním zateplením v 2.NP pěnovým polystyrenem EPS Styrotrade, v 1.NP extrudovaným polystyrenem XPS Prime. Nedílnou součástí bakalářské práce jsou tepelně technická posouzení a požárně bezpečnostní řešení.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU HLUCHOVÁ

Na parcele č. 1150/4 v katastrálním území Frýdek-Místek
Dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Petr Bajza
Nýdek 462
739 96
mobil: 739 999 999
email: petr.bajza@bajza.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Martin Heczko
Nýdek 463
739 96
mobil: 739 999 998
email: martin.heczko@bajza.cz
VUT FAST

A.2 Údaje o vstupních podkladech

Stavba je charakterizována jako novostavba rodinného domu a je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Dále splňuje požadavky následujících zákonů a vyhlášek:

501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Výstavba bude realizována na parcele č. 1150/4 v katastrálním území Frýdek-Místek. Je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města – území pro výstavbu rodinných domů. Pozemek určený pro výstavbu je ve vlastnictví stavebníka. Výměra pozemku je 2622m². Území je opatřeno inženýrskými sítěmi a komunikacemi, rozparcelováno na jednotlivé stavební pozemky. Na předmětném pozemku 1150/4 nejsou žádné stávající stavby.

b) Údaje o zvláštní ochraně území (památkové území, chráněné přírodní území, záplavové území apod.)

V rámci uvedené stavby nedojde k dotčení hranic chráněných území a CHKO. Rovněž nedojde k dotčení kulturních památek, památkových rezervací ani památkových zón. Před zahájením stavebních prací musí být všechna stávající podzemní vedení jejich správci vytyčena.

c) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou z objektu sváděny do sběrné vsakovací jímky na pozemku. Okolní zemědělské pozemky jsou travnatého typu – vsakování. Sousední komunikace je dostatečně zajištěna vůči vodě betonovými žlaby.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací obce – území pro výstavbu rodinných domů.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaná stavba splňuje požadavky na využití území dle platné územně plánovací dokumentaci obce Nýdek. Architektonickým výrazem stavba nijak nenaruší ráz okolních objektů a obce jako takové. Návrh stavby má za cíl zajistit pohodlné rodinné bydlení.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt byl vypracován v souladu s požadavky dotčených orgánů statní správy. Při provádění prací budou taktéž dodrženy všechny podmínky stanovené ve vyjádření dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro navrhovanou stavbu nejsou stanoveny žádné výjimky, nejsou potřebná ani úlevová řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou požadovány.

i) Seznam dotčených pozemků a staveb podle katastru nemovitostí

Číslo pozemku podle KN	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely (m ²)
1366	zastavěná plocha		1618	60
1146/1	zahrada		62	1044
1150/1	orná půda		594	4441
2664/5	ostatní plocha	ostatní komunikace	1	4097

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Předmětem navrhované stavby je novostavba rodinného domu v obci Nýdek.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit k bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu určenou k bydlení.

d) Údaje o zvláštní ochraně stavby

Stavba si nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu. Negativní účinky stavby na zdraví a životní prostředí se nepředpokládají.

e) Údaje o dodržení požadavků na stavbu zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby.

f) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet uživatelů/pracovníků)

výměra parcely:	2622 m ²
obestavěný prostor:	1885 m ³
užitná plocha:	349 m ²

Stavba nepotřebuje žádnou obsluhu. Předpokládá se, že budova bude obývána rodinou stavebníka.

g) Základní bilance stavby

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu:

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je řešeno místní obslužnou asfaltovou komunikací na severovýchodní straně pozemku – bude sloužit jako hlavní příjezdová komunikace.

Napojení stavby na technickou infrastrukturu:

- **Vodovod** – vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řád DN 80. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka, 2 m od hranice.
- **Kanalizace** – odkanalizování dešťových a splaškových vod je řešeno samostatně. Dešťové vody- odvedeny do retenční (vsakovací) nádrže na pozemku stavebníka. Splaškové vody – kanalizační přípojka je napojena na stávající splaškovou kanalizaci betonová DN 150. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka, 2 m od hranice.
- **Plynovod** – připojení plynovodu bude podzemním vedením od stávajícího plynového pilíře, umístěného v části pozemku v oplocení (na hranici). V pilíři proveden přívod STL plynovodu.
- **Elektrina** – připojení rodinného domu bude zemní kabelovou přípojkou od elektroměrného pilíře, umístěného ve východní části oplocení.

h) Základní předpoklady výstavby

Realizace stavby proběhne v jediné etapě. Předpokládané zahájení je 5/2015 a předpokládané dokončení stavby je 10/2016.

i) Orientační náklady stavby

$1885\text{m}^3 \times 3700 \text{ Kč/ m}^3 = 6\,974\,500 \text{ Kč}$

A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

Stavební objekty:
SO-01 RD Hluchová

V Brně v květnu 2014
vypracoval
Martin Heczko

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je situována v obci Nýdek, na stavební parcele číslo 1150/4. Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt je navržen na mírně svažitém terénu. Stávající plocha stavby není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně. Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu viz. situace.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Investor předloží pro stavební řízení provedené průzkumy a měření, především uvede skutečnosti o hydrogeologických poměrech na pozemku a o hodnotě radonového rizika. Vzhledem k těmto údajům je potřeba posoudit dimenze základových konstrukcí a návrh hydroizolačního souvrství. Navrženo je hydroizolační souvrství zohledňující střední radonovou zátěž a tlakovou spodní vodu.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající plocha stavby není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně. Na pozemku se také nenacházejí žádná ochranná pásma existujících inženýrských sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Po dobu výstavby je nutné minimalizovat prašnost a zajistit řádné dopravní značení vjezdu na staveniště, stejně tak i ochranu stávajících komunikací a konstrukcí. Odpady vzniklé během stavebních prací budou tříděny, jejich likvidaci zajistí dodavatel nebo investor stavby. Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých není znám způsob jejich zneškodňování. Nebezpečné odpady vzniklé při přípravných pracích a realizaci a budou brány jako nebezpečný odpad a bude také s nimi náležitě nakládáno. Odstranění provede odborná firma vlastníci platné oprávnění k nakládání s nebezpečným odpadem.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace není předmětem řešení navrhované stavby. V předmětném místě navrhované stavby se v současné době nenachází žádná vzrostlá zeleň ani keře, které by byly předmětem odstranění.

g) Zábory zemědělského, lesního půdního fondu (dočasné/trvalé)

V rámci navrhované stavby nedochází k potřebám trvalých ani dočasných záborů zemědělského, lesního půdního fondu.

h) Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je ze severovýchodní strany, kde se také nachází komunikace. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci. Na pozemku stavebníka je mezi garáží a místní obslužnou komunikací navržena příjezdová zpevněná plocha z betonové dlažby. Současně s komunikací probíhají technické sítě: splašková kanalizace, plynové vedení středotlaké, silové vedení nízkého napětí a veřejné vodovodní potrubí pitné vody. Na všechny tyto sítě bude nový objekt během realizace napojen. Viz. situace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Navrhovaná stavba není podmíněná žádnou další ani související investicí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Jedná se o rodinný dům za účelem bydlení. Objekt je navržen pro bydlení investora s rodinou.

Plocha stavebního pozemku:	2622 m ²
Obestavěný prostor:	1800 m ³
Užitná plocha:	349 m ²

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Hlavní obytná část je tvořena dvoupodlažním objektem se sedlovou střechou se sklonem 12%. Mezipatro je tvořeno garáží se zádveřím. Mezipatro je zastřešeno plochou střechou. Vstup do objektu je ze severovýchodní strany, relaxační terasy jsou koncipovány na jihozápadní stranu. Hlavní obytná část je rozdělená na společenskou část v 1.NP a na klidovou část v 2.NP. Rodinný dům je částečně podsklepen. Spojení s veřejnou komunikací bude zabezpečeno zpevněnou plochou. Půdorysné rozměry objektu jsou 18,14 x 16,44 m.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je navržen jako tříúrovňový a využívá tak plynule svažitost terénu. Při návrhu stavby se bral zřetel na přírodní materiály, které jsou použity na částech objektu. Fasáda 1.NP – kámen, fasáda garáže se zádveřím – smrkové palubky. Nejsou použity žádné křiklavé barvy. 1.NP obloženo kamenným obkladem v šedé barvě, fasáda 2.NP je bílé barvy, zmírněna je však šedým orámováním oken. Fasáda garáže se zádveřím je tvořena dřevěnými palubkami v barvě třešňově hnědé. Sedlová střecha objektu tvořena černými hliníkovými taškami černé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je určena pro bydlení, jiné provozy se neočekávají. Je nutno dodržet všechny technologické postupy dané normami a technologické postupy výrobců.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo poblíž stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Podmínkou je, aby při výstavbě byly dodrženy technologické předpisy výrobců použitých materiálů.

B.2.6 Základní charakteristika objektu (stavební, konstrukční a materiálové řešení)

a) Zemní práce

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací objekt rodinného domu vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky.

Vlastní zemní práce se začnou skrývkou ornice v tl. cca 20-30 cm, která bude uložena na vhodném místě stavebního pozemku. Následně bude proveden výkop stavební jámy pro částečně podsklepenou část RD. Spolu s hloubením stavební jámy se provedou výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkopy pro přípojky musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem.

Po vyhloubení stavební jámy podsklepené části se přistoupí k hloubení základových pásů částečně podsklepené části.

Po vyzdění částečně podsklepené části se přistoupí k hloubení výkopů základových pásů pro nepodsklepenou část garáže se zádveřím.

V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důkladně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

Pro zhutnění násypy bude použit šterkopísek frakce 16 - 32 mm. Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,25 m.

b) Základové poměry

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 175 kPa a na minimální nezamrznou hloubku 0,8 m. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry před betonáží nutno ověřit autorizovaným geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku. Pozemek se nachází dle radonové mapy České Geologické služby v kategorii nízkého radonového indexu. Objemová aktivita radonu 1. NÍZKÝ STUPEŇ < 20 (kBq.m⁻³) při střední propustnosti podloží. Pozemek se nenachází v poddolovaném území, ani v jeho blízkostí. Na území navržené stavby se nenacházejí žádná ložiska nerostných surovin ani zdroje podzemních vod.

c) Základové konstrukce

Základy objektu jsou navrženy v rozsahu patrném z výkresové části projektové dokumentace. Před prováděním betonáže musí dojít k vyčištění základové spáry, uložení zemnicího pásu FeZn 30/4 uložen 50 mm ode dna základové spáry a uložení prostupových chrániček pro uložení inženýrských sítí.

Základové pásy budou ze železobetonu C20/25, XC1 šířky 600 mm, výška se dle umístění základu mění viz. výkres základů.

Jednotlivé základové pásy budou po provedení rozvodu inženýrských sítí a zhutnění podkladní štěrkodrtě frakce 16 – 32mm v tl. 100 mm, doplněny podkladním betonem tl. 100 mm. Desky budou vyztuženy kari sítí 150/150/5 mm, v místě příček budou kari síta zdvojena v pruhu 1m. Podkladní základová deska v prostoru garáže bude kari sítí zdvojena v celé své ploše.

Drenážní potrubí bude obsypáno štěrkodrtí frakce 16- 32 mm a dosypáno zásypem z původní zeminy hutněné po 0,25 m. Z důvodu eliminace zanášení drenáže jemnozrnnými částicemi, je drenáž obalena netkanou geotextilií GUTTATAEX, 500 g/m². Spád zeminy je min. 5%, spád potrubí je 5 mm na 1 m (0,5%) směrem k výtoku.

d) Svislé nosné konstrukce

- Částečně podsklepená část 1.NP

Obvodové zdivo částečně podsklepené části je tvořeno tvarovkami ztraceného bednění BT 30, které bude vyztuženo ocelovou výztuží v podélném i svislém směru a zalité betonem dle statického návrhu. Nenamáhané zdivo bude vyzděno tvarovkami Porotherm 30 P+D na MVC. Vnitřní nosné zdivo bude zhotoveno z tvárnic Porotherm 30 P+D na MVC. Průvlaky bude podpírat ŽB sloup 300x300 mm vyztužen ocelovou výztuží dle statického výpočtu.

- 2NP

Pro zdění svislých nosných konstrukcí obvodových i vnitřních budou použity tvarovky systému Porotherm. Tvarovky Porotherm 30 P+D na MVC.

e) Svislé konstrukce nenosné

Svislé konstrukce nenosné jsou jak v částečně podsklepené části, tak v nadzemní části řešeny dělicími příčkami Porootherm P+D na MVC tl. 140 mm a 115 mm.

f) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce (stropy nad podlažími) jsou řešeny systémem Porootherm. Strop je tvořen nosníky Porootherm a stropními vložkami Miako. Takový strop je poté zalit beton C20/25 doplněn kari sítí 100/100/5 mm. V místech kde jsou příčky nad stropem souběžně se směrem stropních nosníků, je třeba pod příčkou Porootherm 11,5 P+D stropní nosníky zdvojit a pod příčkami Porootherm 14 P+D je třeba stropní nosníky ztrojit. Tloušťka stropní desky bude nad 1.NP a nad 2.NP 210 mm. Nad části s garáží a zádveřím bude tloušťka stropu 250 mm. Deska schodišťové podesty na výstupu do 2.NP bude ŽB v tl. 210 mm, křížem vyztužena dle statického výpočtu.

Průvlaky budou ŽB 300x300 mm vyztuženy dle statického výpočtu.

Prostupy ve stropích je potřebné vynechat podle příslušné projektové dokumentace.

g) Střecha

- Nad 2NP

Střecha je řešena jako sedlová, dvouplášťová se sklonem 12%. Nosná konstrukce spodního pláště je ze stropního systému Porootherm, na niž je uložena tepelná izolace. Nosná konstrukce horního pláště je tvořena dřevěnými krokviemi průřezu 120/160 mm v osové vzdálenosti 900 mm. Krokve budou kotveny k pozednicím a vaznicím 160/120 mm. Pozednice bude kotvena závitovou tyčí $\varnothing 20$ do pozedních věnců. Vaznice budou podpírat sloupky 160/160 mm. Vazba bude vyztužena pásky 160/160 mm mezi vaznicemi a sloupky.

Veškeré dřevěné prvky krovu budou impregnovány proti škůdcům – Bochemit.

Na krokve bude přibíjeno dřevěné bednění tl. 24 mm. Na bednění bude natažena pojistná hydroizolační folie. Falcovaná krytina bude tvořena falcovanými Prefa, Al taškami, které budou příponkama kotvené k laťování, které bude kotvené na kontralatě. Laťování z prvku 50/30 mm. Odvodnění střechy je zajištěno Al okapovým systémem Prefa.

- *Nad garáží*

Střecha nad garáží je řešena jako plochá jednoplášťová. Nosná vrstva je tvořena stropem Porothem tl. 250 mm. Na nosné vrstvě je parotěsnicí vrstva která je zabezpečená Al vložkou asfaltového pásu. Spád střechy zajistíme pomocí spádových klínů Styrotrade EPS 100S. Tepelná izolace je chráněná dvěma vrstvami modifikovaných asfaltových pásů. Na hydroizolaci je drenážní vrstva chráněná geotextilií. Stabilizační vrstvu plní praný kačírek frakce 16 – 32 mm v tl. 70 mm. Atika je tvořena dvěma tvarovkami Porothem 30 P+D a ŽB věncem 300x300. Spádovou vrstvou tvoří spádový klín Styrotrade XPS 200S s konstantním spádem 5% se směrem do střechy. Atika je oplechována Al plechem na záťahový plech, který je kotven do OSB desky. Odvodnění střechy je zajištěno pomocí hlavní vpusti uprostřed střechy a bezpečnostní pojistným přepadem v atice vpustí.

h) Schodiště

Schodiště v objektu je dřevěné schodnicové. Z mezipatra do částečně podsklepené části je navrženo rameno, které má 11 výšek, výška stupně je 175 mm a šířka stupně je 250 mm. Z mezipatra do 2.NP je navrženo rameno, které má 8 výšek, výška stupně je 176,25 a šířka stupně je 280mm. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm. Na schodiště budou použity dřevěné prvky stejného vzhledu jako jsou navazující podlahy. Zábradlí je do výšky 1000 mm, s dřevěným madlem. Výplň mezi sloupky tvoří nerezové tyče, které kopírují sklon schodišťového ramene.

i) Izolace proti vodě

- *Izolace proti vodě a radonu*

Jako izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu Elastek 40 special mineral. Asfaltové pasy budou bodově nataveny k podkladu, před natavením je třeba podklad natřít penetrační asfaltovou emulzí Dekprimer. Spoj mezi vodorovnou a svislou konstrukcí bude řešen přesahem jednoho pásu přes druhý min. 100 mm. Asfaltové pasy na svislých konstrukcích budou chráněny před poškozením tepelnou izolací z XPS, nopovou fólií Gutabeta T20 s nopy orientovanými ke stěně, geotextilií a násypem. Hydroizolace bude ukončena 300 mm nad upraveným terénem. Hydroizolace budou provedeny dle montážních návodů firmy Dektrade.

- *Hydroizolace sociálních zařízení*

Všechny podlahy sociálních zařízení budou izolovány proti zatékání vody dokonstruací hydroizolací jednosložkovou DEN BRAVEN.

- ***Hydroizolace pultové střechy a ploché střechy***

Ve skladbě sedlové střechy se nachází na nosné vrstvě stropu vrstva parotěsnící SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek Al 25 sticker, který je bodově nataven s přesahem min 100 mm. Na bednění je potom použita pojistná hydroizolace Delta max. Ve skladbě ploché střechy se nachází na nosné vrstvě stropu vrstva parotěsnící SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek Al 25 sticker, který je bodově nataven s přesahem min 100 mm. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří 2 x SBS modifikovaný asfaltový pás. Horní pás vyztužen sklotkaninovou rohoží - Dekglass G200 a je celoplošně nataven. Dolní pás je vyztužen polyesterovou rohoží – Elastek 40 special mineral a je mechanicky kotven.

j) Izolace tepelné

- ***Izolace podlah***

Izolace podlah v 1.NP je tvořena 2x50 mm Isover EPS 100S, který je navzájem převázaný.

- ***Obvodové zdivo***

Zdivo v suterénu je zatepleno pomocí Synthos XPS prime 30I o tl. 120mm. XPS bude kotveny kovovými hmoždinkami, kvůli kamennému obkladu fasády. V místech částečného podsklepení bude chráněn svislou drenážní vrstvou Guttabeta T20, jejíž nopy jsou orientované ke stěně, a geotextílií s plošnou hmotností 300 g/m².

Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou zatepleny po obvodu kontaktním tepelně izolačním systémem, který je z EPS Styrotrade 100F tl. 150 mm. V části kde je objekt opatřen dřevěným obkladem je tepelná izolace zajištěna skelnou plstí Isover unirol profi 12 tl. 120 mm.

k) Izolace akustická

Kročejový útlum podlah v 1.NP bude zajištěn Isover EPS 100S tl. 100 mm. Kročejový útlum podlah v 2.NP bude zajištěn Isover EPS 100S tl. 50 mm.

l) Zámečnické prvky, truhlářské prvky, klempířské prvky, výplně otvorů

Veškeré prvky jsou blíže specifikovány ve výpise prvků.

m) Úprava povrchů

- Pojezdové plochy

Podlaha garáže je tvořena keramickými neglazovanými prvky větší pevnosti. Příjezdová zpevněná plocha je tvořena betonovou dlažbou.

- Nášlapné vrstvy podlah

V koupelnách, WC a v technické místnosti bude jako podlahová krytina použita keramická dlažba. V prostorech s keramickou dlažbou bez keramických obkladů bude po obvodu místností proveden keramický sokl výšky 100 mm.

V obytných místnostech je použita nášlapná vrstva z laminátových desek. Po obvodu jsou tyto podlahy ukončeny lištami.

Skladby podlah viz. výpis skladeb konstrukcí.

- Vnitřní omítky

Stěny a stropy budou opatřeny tenkovrstvou vnitřní vápenocementovou omítkou. Prostory kuchyně, koupelen a WC budou obloženy keramickými obklady dle výběru investora a do výšky 1500 mm. Jednotlivé stěny a stropy budou opatřeny nátěrem v barvách dle výběru investora.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu bude nainstalován plynový kotel se zásobníkem teplé vody, ten bude složit pro ohřev teplé vody a vytápění. Plynový kotel a celá instalace rozvodu bude provedena podle platných norem a technických předpisů pro provádění ústředního topení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešená v samostatné části projektové dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Je řešená v samostatné části projektové dokumentace – Stavební fyzika

B.2.10 Hygiena, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny do přistavěných kontejnerů a odvezeny do sběrného dvora. Běžný domovní odpad bude odvážen specializovanou firmou na základě smluvního vztahu.

B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.: projektová dokumentace je zohledněna na stavbu v lokalitě se středním radonovým rizikem (uvažovaná), na dotčených pozemcích se nevyskytují agresivní spodní vody, seismická ani poddolované území.

Staveniště se nenachází v ochranných ani bezpečnostních pásmech a není ohroženo žádnými škodlivými vlivy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- **Vodovod** – vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řád DN 80. Přípojka je ukončena na pozemku stavebníka, 2 m od hranice.
- **Kanalizace** – odkanalizování dešťových a splaškových vod je řešeno samostatně.

Dešťové vody - odvedeny PVC KG DN 100 do retenční (vsakovací) nádrže na pozemku stavebníka.

Splaškové vody – kanalizační přípojka je napojena na stávající splaškovou kanalizaci DN 150. Přípojka PVC KG DN 150 je ukončena na pozemku stavebníka, 2 m od hranice.

- **Plynovod** – připojení plynovodu bude podzemním vedením od stávajícího plynového pilíře, umístěného v části pozemku v oplocení (na hranici). V pilíři proveden přívod STL plynovodu.
- **Elektřina** – připojení rodinného domu bude zemní kabelovou přípojkou od elektroměrného pilíře, umístěného v jižní části oplocení.

B.4 Dopravní řešení

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je řešeno místní obslužnou asfaltovou komunikací šířky 6 m na severovýchodní straně pozemku, po obou stranách komunikace se nacházejí vydlážděné pěší chodníky šířky 800 mm. Místní obslužná komunikace bude sloužit jako hlavní příjezdová komunikace. Chodník na sjezdu na pozemek je přizpůsoben přejezdu vozidla. Za chodníkem bude provedena betonová dlažba, která povede až k vstupu do objektu/příjezdu do garáže.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci terénních úprav bude okolní terén zatravněn, popřípadě osázen keři nebo malými stromy. Větší zásahy provede specializovaná firma zaměřená na architekturu zahrad podle nároků investora.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k charakteru stavby nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Možnost vsakování dešťových vod ze střech objektu a zpevněných ploch je prokázána. Nakládání s domovním odpadem bude probíhat dle příslušné vyhlášky obce Nýdek. Vnější hluk stavba nebude produkovat a vnitřní řešení a použité stavební materiály splňují podmínky požadavků norem. Odpadní splaškové vody jsou kanalizační přípojkou svedeny do obecní splaškové kanalizace. Na staveništi neprobíhají žádné existující ochranné pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva: Není navrhována.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Stavba bude realizována dodavatelskou firmou vybranou investorem. Ubytování a stravování pracovníků firmy bude řešeno v rámci firemních zvyklostí.

Elektrická energie pro stavbu bude zajištěna ze staveništního rozvaděče s elektroměrem, který bude již napojen na obecní elektrickou síť. Vzniklou spotřebu uhradí investor.

Voda pro potřebu stavby bude zajištěna z vodoměrné šachty. Vodovod bude již napojen na obecní síť.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště se nachází na svažitém terénu, dešťová voda tak bude konstantně odtékat od stavby. Je prokázáno dobré vsakování zájmového i okolních pozemků. Při možném zatopení výkopu při výkopových pracích se voda odčerpá čerpadlem do betonového žlabu, který vede podél nedaleké komunikace.

c) Napojení stavby na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající obslužnou komunikaci č.p. 2664/5 ze severovýchodní strany. Sjezd z komunikace bude součástí plochy staveniště.

d) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Hluk: Stavba bude zdrojem hluku, vznikajícího při provozu stavebních mechanismů a stavebních pracích. Jelikož se nejedná o hustě obydlenou oblast, pracovní doba se nebude nijak upravovat, noční klid bude však zachován minimálně v době od 22 do 6 hodin. Stavebník je s majiteli nejbližší obývané stavby srozuměn.

Komunikace: Pokud stavba znečistí chodníky nebo místní komunikaci, bude nutné plochy okamžitě uvést do původního stavu.

e) Ochrana okolí a požadavky na asanace, demolice, kácení zeleně

Na staveništi se nenacházejí žádné vzrostlé stromy, ani souvislé pásy keřů či jiné zeleně, které by byly předmětem kácení.

f) Zápory pro stavbu (dočasné/trvalé)

Krátkodobé zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným provozem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Zázemí pro stavební zaměstnance bude v provizorní buňce na ploše staveniště v rámci jeho zařízení. Buňka bude uzamykatelná a bude v ní skladováno také nářadí. Ostatní zařízení staveniště (stavební dvůr) bude umístěno na pozemku budoucího objektu, tak aby nezasahovalo do veřejných komunikací ani sousedních pozemků.

g) Produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S odpady bude nakládáno dle příslušných ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., novely č. 314/2006 Sb. a prováděcích předpisů. Obaly budou soustřeďovány, tříděny a likvidovány ve sběrném dvoře. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou tříděny a nabízeny k materiálovému využití, likvidovány ve sběrném dvoře nebo bude využito služeb oprávněné firmy. Materiálové využití odpadu má přednost před jinou likvidací. Výstavbou nedojde ke zhoršení podmínek životního prostředí. Všechny emisní limity ze stacionárních zdrojů znečištění budou dodrženy. Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých není znám způsob jejich zneškodňování. Nebezpečné odpady vzniklé při přípravných pracích a realizaci a budou brány jako nebezpečný odpad a bude také s nimi náležitě nakládáno. Odstranění provede odborná firma vlastníci platné oprávnění k nakládání s nebezpečným odpadem.

h) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude probíhat pouze na pozemku investora. Případné znečištění komunikace dopravou z prostoru staveniště bude neprodleně odstraněno. Negativní vliv související s procesem (zvýšená dopravní zátěž, hluk od stavebních mechanismů apod.) budou eliminovány na míru nezbytně nutnou.

i) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Při provádění veškerých prací musí být dodržován zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Za bezpečnost práce a technických zařízení při výstavbě zodpovídá dodavatel stavby. Při provádění stavebních prací je nutné dodržet vyhl. 591/2006 Sb.

Pracovníci stavby musí být pravidelně školení o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Je nutné dodržovat všechny předpisy týkající se bezpečnosti práce, platné v době prováděných prací. Mimo to je třeba dbát na ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů souvisejícími s činností na stavbě.

Při zásobování stavby bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Při manipulaci strojů a vozidel stavby zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby.

Při pracích s nebezpečným vzplanutím musí být stanoven požární dohled vyškolenými pracovníky. Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště. Stavba je malého rozsahu, koordinátora nebude zapotřebí.

j) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

k) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nejsou předmětem řešení

l) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Žádné speciální podmínky nejsou pro danou stavbu stanovené.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: 5/2015

Předpokládané dokončení stavby: 10/2016

Uvedené předběžné údaje o termínu a délce výstavby, příp. etapizaci budou upřesněny podle záměru investora a podle možností financování. Výše uvedenou lhůtu stavby lze považovat za odhad.

V Brně v květnu 2014

vypracoval

Martin Heczko

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.a. Technická zpráva

D.1.a.1. Architektonické řešení

Stavba je situována v obci Nýdek, na stavební parcele číslo 1150/4. Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt je navržen na mírně svažitém terénu. Stávající plocha stavby není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně. Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu viz. situace.

D.1.a.2. Výtvarné řešení

Na vnější povrch 2.NP bude nanесena bílá silikátová tenkovrstvá omítka. Sokl bude vylepen kamenným obkladem šedé barvy. 1.NP bude také oblepeno kamenným obkladem šedé barvy. Mezipatro bude obloženo smrkovými palubkami, sokl bude vylepen kamenným obkladem. Okna budou plastová. Střecha bude krytá hliníkovými falcovanými taškami Prefa. Zábradlí relaxační terasy bude nerezové. Komínová tělesa a veškeré klempířské výrobky budou v barvě tmavě šedé (antracit)

D.1.a.3. Materiálové řešení

Skladby konstrukcí: viz. podrobný výpis skladeb v příloze- složka č. 4
Stavebně konstrukční řešení - část 4.12. Výpisy prvků

D.1.a.4. Dispoziční řešení

První nadzemní podlaží je koncipováno jako denní, společenská část, nachází se zde místnosti jako obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, herna, pokoj pro hosty, koupelna s WC, technická místnost a spíž. Druhé nadzemní podlaží je koncipováno jako noční, lidová část, nachází se zde ložnice a další dva pokoje, koupelna s WC, samostatné WC a prádelna. V mezipatře se nachází garáž a zádveří.

D.1.a.5. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není navržena tak, aby splňovala bezbariérové užívání stavby. Požadavek od investora nebyl vznesen.

D.1.a.6. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Objekt je částečně podsklepen. Svislé nosné zdivo tvoří zdivo Porotherm a bednicí tvarovky BT 30 vylité betonem. Příčky jsou z tvárnic systému Porotherm 140, 115 P+D. Strop je proveden prefamolitický, montovaný strop Porotherm se stropními trámy a vložkami Miako. Střechu nese konstrukce krovu podepřená dřevěnými sloupky a pásy. Budova bude založena na základových pásech. Parcela se nachází ve svažitém terénu, převýšení celého pozemku činí cca 8 m. Zastřešení tvoří sedlová střecha pokrytá hliníkovými falcovanými taškami.

D.1.a.7. Technické vlastnosti stavby

Nosné stěny jsou z tvárnic Porotherm a z betonových tvárnic BT 30 zalitých betonem. 2.np je zatepleno expandovaným polystyrenem Styrotrade 100F v tl. 150 mm. 1.NP je zatepleno extrudovaným polystyrenem Synthos Prime. Budova dle Tepelně technického posouzení spadá do kategorie C - Úsporná

D.1.a.8. Stavební fyzika - tepelná technika

Dojde k zateplení pláště objektu tepelným izolantem. Dojde k zamezení tvorby tepelných mostů a k dosažení tepelné pohody v objektu. Střecha objektu je šikmá sedlová a její spodní plášť bude zateplen tepelným izolantem Isover 100F o tl. 180 mm. V 2.np je obvodové zdivo zatepleno expandovaným polystyrenem Styrotrade 100F v tl. 150 mm. 1.NP je zatepleno extrudovaným polystyrenem Synthos Prime. Všechny konstrukce splňují požadavky součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 (2011). Použity budou jenom certifikované materiály, které zaručují požadovanou kvalitu. Posouzení obalových konstrukcí a otvorů je uvedeno v příloze Složka č. 6 Stavební fyzika. Na základě tohoto posouzení lze konstatovat, že všechny navržené konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov (především požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 Požadavky) a zákona 177/2006 Sb. o hospodaření energií.

D.1.a.9. Osvětlení

Všechny místnosti v domě budou osvětleny denním světlem. Vyjímkou je technická místnost a spíž, které budou osvětleny uměle.

D.1.a.10. Oslunění

Oslunění objektu je již pojato přijatelnou vzdáleností od ostatních objektu.

D.1.a.11. Akustika a hluk

Dodavatel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě (kropení, plachty a dodržování stanovené doby práce).

D.1.a.12. Vibrace- popis řešení

Vibrace nijak nenaruší okolní stavby a prostředí.

D.1.a.13. Ochrana objektu před škodlivými vlivy

K žádnému ovlivnění objektu škodlivými vlivy vnějšího prostředí nedochází.

D.1.a.14. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Posuzovaný objekt vyhovuje při dodržení všech skutečností uvedených v požární zprávě (viz. přílohy- složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení - 5.1. Požární Technická zpráva) všem požadavkům požární bezpečnosti staveb.

D.1.a.15. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Částečné ovlivnění (zhoršení) mikroklimatických podmínek v bezprostředním okolí stavby je předpokládáno pouze v průběhu realizace stavby.

D.1.a.16. Bezpečnost práce

Stavba je z hlediska realizace i provozu v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s ČSN 06 03 10 při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně práce v souladu s ČSN 73 60 05 a ČSN 38 64 13.

D.1.a.15. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu, s vyhláškou č.269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a se zákonem 183/2006 Sb. Stavební zákon. Jakékoliv změny nebo nejasnosti je nutno konzultovat se zodpovědným projektantem dané části projektu. Při všech pracích je nutno dodržovat příslušné ČSN a související normy a technologické předpisy. Při stavebních pracích je třeba bezpodmínečně dbát všech bezpečnostních předpisů a používat předepsané ochranné pomůcky. Je nutno dodržovat zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP. Současně je nutno dodržovat veškeré související bezpečnostní a technologické předpisy a nařízení.

3. ZÁVĚR

V rámci vysokoškolské bakalářské práce byla zpracována studie, dokumentace pro územní řízení a dokumentace pro provedení stavby na téma Rodinný dům Hluchová dle platných právních požadavků, předpisů a norem. Navržený objekt je tříúrovňový, částečně podsklepený se sedlovou střechou nad hlavní částí budovy a plochou střechou nad garáží a zádveřím. Objekt je určen pro čtyřčlennou rodinu. Objekt je rozdělen na společenskou a klidovou část. Společenská část se nachází v 1.NP, klidová část domu je v 2.NP. Pro návrh nosných stěn jsem zvolil tvárnice Porothem 30 P+D, zateplené expandovaným polystyrenem Styrotrade 100F, a bednicí tvarovky BT 30, které budou vylité betonem a zateplené extrudovaným polystyrenem Synthos Prime. Pro návrh vodorovných nosných konstrukcí jsem zvolil systém Porothem – stropní nosníky a vložky Miako. Během zpracovávání dokumentace pro provedení stavby nebyly provedeny žádné podstatné změny oproti původní studii. Provedl se výpočet základů, z něhož byly stanoveny šířky a výšky základových pasů. Dále se provedl podrobný výpočet a posouzení na součinitele prostupu tepla a faktor vnitřního povrchu všech důležitých konstrukcí. Byla zpracována zpráva požárně bezpečnostního řešení s výpočtem odstupových vzdáleností, které vyšly příznivě

Závěrem bych rád napsal, že bakalářská práce na zadané téma mi dala do této doby nejkomplexnější přehled o navrhování pozemních staveb a především jsem si díky ní vyjasnil mnoho věcí týkajících se provádění staveb.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, kterou se mění Vyhláška č. 137/1998 Sb.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

ČSN a EN normy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Webové stránky výrobců:

<http://www.prefa.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.baumit.cz>
<http://www.tzb-info.cz>
<http://www.knauf.cz>
<http://www.cemix.cz>
<http://www.wienerberger.cz>

5) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

VŠKP vysokoškolská kvalifikační práce

RD rodinný dům

PT původní terén

UT upravený terén

HPV hladina podzemní vody

i interiér

e exteriér

NP nadzemní podlaží

KS kusy

ŽB železobeton

PB prostý beton

BPV výškový systém balt po vyrovnání

D detail

K1 plynový kotel

RŠ revizní šachta

DN Diamètre Nominal - jmenovitý vnitřní průměr potrubí

TI tepelná izolace

ZI zvuková izolace

HI hydroizolace

PE polyethylen

EPS expandovaný polystyrén

XPS extrudovaný polystyrén

-další zkratky jsou specifikovány v legendách jednotlivých výkresů

6) SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1.1 STUDIE:

- 1.1.1. PŮDORYS 1.NP
- 1.1.2. PŮDORYS 2.NP
- 1.1.3. ŘEZ A – A´
- 1.1.4. POHLEDY – JIHOVÝCHODNÍ, SEVEROZÁPADNÍ
- 1.1.5. POHLED JIHOZÁPADNÍ
- 1.1.6. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- 1.1.7. DISPOZIČNÍ SITUACE
- 1.1.8. VIZUALIZACE
- 1.1.9. TEXTOVÁ ČÁST

1.2. DOKUMENTACE PRO UZEMNÍ ŘÍZENÍ

- 1.2.1 PŮDORYS 1.NP
- 1.2.2 PŮDORYS 2.NP
- 1.2.3 STROP NAD 1.NP
- 1.2.4 STROP NAD 2.NP
- 1.2.5 PŮDORYS, ŘEZ STŘECHY
- 1.2.6 PŮDORYS, ŘEZ ZÁKLADŮ
- 1.2.7 POHLEDY – SEVEROZÁPADNÍ,
JIHOVÝCHODNÍ
- 1.2.8 POHLED JIHOZÁPADNÍ
- 1.2.9 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- 1.2.10 ŘEZ A-A´
- 1.2.11 CELKOVÁ SITUACE
- 1.2.12 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 1.2.13 ZOV – TEXTOVÁ ČÁST
- 1.2.14 ZOV – GRAFICKÁ ČÁST
- 1.2.15 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 SITUAČNÍ VÝKRESY

- 2.1. CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
- 2.2. KOORDINAČNÍ VÝKRES
- 2.3. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

SLOŽKA Č. 3 ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- 3.1 PŮDORYS 1.NP
- 3.2 PŮDORYS 2.NP
- 3.3 ŘEZ A – A´
- 3.4 ŘEZ B – B´
- 3.5 POHLEDY – SEVEROZÁPADNÍ, JIHOVÝCHODNÍ
- 3.6 POHLED JIHOZÁPADNÍ
- 3.7 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

SLOŽKA Č. 4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

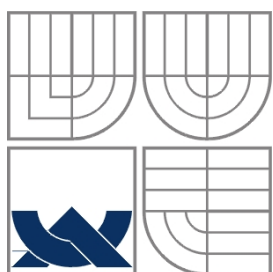
- 4.1 PŮDORYS, ŘEZ ZÁKLADŮ
- 4.2 PŮDORYS STROPU NAD 1.NP
- 4.3 PŮDORYS STROPU NAD 2.NP
- 4.4 PŮDORYS, ŘEZ STŘECHY
- 4.5 DETAIL A
- 4.6 DETAIL B
- 4.7 DETAIL C
- 4.8 DETAIL D
- 4.9 DETAIL E
- 4.10 DETAIL G
- 4.11 DETAIL F
- 4.12 VÝPIS PRVKŮ
- 4.13 SKLADBY KONSTRUKCÍ

SLOŽKA Č. 5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- 5.1 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - 5.1.1 PŮDORYS 1.S
 - 5.1.2 PŮDORYS 2.NP
 - 5.1.3 SITUACE SE ZAKRESLENÍM POŽÁRNĚ
NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

SLOŽKA Č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA

- 6.1 TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - 6.1.1 PŮDORYS 1.NP
 - 6.1.2 PŮDORYS 2.NP
 - 6.1.3 ŘEZ A – A´
 - 6.1.4 CELKOVÁ SITUACE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

Viz. samostatné složky bakalářské práce
Složka č. 1 až 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN HECZKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK

BRNO 2014